Catéteres centrales de inserción periférica: 6 años de experiencia de una unidad en disminuir las complicaciones por catéteres.

Corzine M, Lynne D, Neonatal PICC: One Unit's Six-Year Experience with Limiting Catheter Complications, Neonatal Network Vol. 29 Nº 3, Mayo/ Junio 2010.
Comentado por la Lic. María San Miguel[a]

Resúmen:
Las técnicas de fijación segura para neonatos con catéteres centrales de inserción periférica (CCIP) siguen siendo controvertidas en la literatura. El artículo describe la experiencia de una unidad en la colocación y manejo de 491 CCIP durante un período de seis años con más de 5600 días/catéter. La técnica de fijación descripta en el mismo, difiere de la observada en la literatura. Las tasas de complicación por catéter son bajas, y los cambios de apósitos se reducen al mínimo con esta técnica de fijación.

Comentario

El propósito del artículo de Corzine y Lynne fue publicar la experiencia del Servicio de Neonatología donde trabajan, describiendo una alternativa de fijación de CCIP que limitara las complicaciones en los recién nacidos prematuros.

Aún surge controversia en la literatura respecto a cuál es la fijación más segura y adecuada en neonatos.

Ésta varía de una unidad de cuidados intensivos (UCIN) a otra. Influye tanto la población atendida como el nivel de formación y experiencia de cada servicio. La misma debería estar basada en la mejor evidencia científica disponible. Aquí es donde surge un vacío de conocimiento, ya que en la actualidad no contamos con suficientes estudios que avalen el mejor método.

En mi opinión, los profesionales de enfermería tienen que estar capacitados en la colocación y detección de complicaciones de los mismos proporcionando cuidados integrales, a diferencia de lo que ambos autores consideran: perfeccionar a un número limitado de enfermeras que presenten una técnica consistente y estandarizada con oportunidades de mantener su rendimiento en la colocación de CCIP, en lugar de tener un largo número de enfermeras con limitada experiencia y técnicas variadas.

La colocación de un CCIP es la primera elección para los recién nacidos que requieran un acceso intravenoso prolongado. Esta técnica requiere de un equipo de enfermería capacitado en su manejo, cuidados, detección de complicaciones, y seguimiento desde su colocación hasta su extracción. Dependerá de cada servicio, de la capacitación profesional de enfermería, y de la decisión institucional, que las enfermeras puedan perfeccionarse en la colocación de los CCIP. Es responsabilidad de enfermería tanto la ubicación, como el mantenimiento y cuidado infectológico de los mismos.

El mayor riesgo de infección sistémica depende de la colonización en el sitio de inserción. Por ello, son sitios de primera elección las venas: basílica, cefálica, axilar, y por último las de miembros inferiores. Por su cercanía con el tracto respiratorio, la vena yugular presenta mayor riesgo de colonización y luego se ubica la vía femoral por la cercanía a la zona perianal.

Es importante preservar estas venas en pacientes que uno considere como futuros "candidatos" para un CCIP, en vez de que éstas sean utilizadas innecesariamente para realizar extracciones de laboratorio o colocación de vías periféricas.

Como bien afirman las autoras, la elección del sitio de punción también se verá influenciada por la integridad de la piel, presencia de otros accesos y del compromiso vascular del sitio. De ser posible, el procedimiento se demorará hasta que haya una adecuada perfusión y cuando el recién nacido presente un buen ritmo diurético. De lo contrario, los cambios hemodinámicos y la presencia de edema dificultarán la colocación.

Elección del catéter

La selección del catéter se realiza teniendo en cuenta la facilidad en la inserción y la incidencia de complicaciones, mejorando a su vez la familiaridad del plantel de enfermería con determinados productos.

Actualmente se utilizan catéteres de poliuretano de 27 G, 1 Fr para la mayoría de los recién nacidos y catéteres de silastic de 24 G, 2 Fr para neonatos de mayor edad gestacional y peso. Si bien, las autoras prefieren los catéteres 1 Fr, en nuestro país son los de 2 Fr los que son reportados como de mayor uso en las UCIN y los de 1 Fr 28 G para prematuros extremos.

A continuación se enumeran algunas de las ventajas y desventajas de los CCIP según el material:

Material PICC	Ventajas	Desventajas
Poliuretano	Fácil colocación dada la rigidez del catéter.	Mayor riesgo de irritación o perforación de las venas dada la rigidez del catéter.
	Menor espesor de la pared, por ende mayor velocidad de flujo.	Mayor riesgo de daño y degradación del PICC por disolventes y/o alcohol.
Silastic	Material menos traumático para el endotelio vascular pudiendo disminuir el riesgo de perforación así como extravasaciones.	Mayor dificultad de inserción.
	Menor tasa de trombogenicidad.	Estrecho diámetro interior debido al espesor de la pared y baja tasa de flujo.

a- Enfermera asistencial, Sanatorio de la Trinidad Palermo, Servicio de Neonatología. Correo electrónico: msanmiguel82@gmail.com

Material PICC	Ventajas	Desventajas
Silastic	Mayor compatibilidad con las infusiones.	Tendencia a ocluirse frente a precipitaciones debido al menor diámetro interior.
	Mayor resistencia al agrietamiento.	

Cuadro 1: Ventajas y desventajas de los CCIP según el material.

Algunos estudios sugieren cortar los catéteres de CCIP de silastic. En el servicio donde el estudio se llevó a cabo, no fue modificada la longitud del catéter, ya que consideraron que no existe suficiente evidencia para realizar esta práctica. La presencia de irregularidades en los bordes del catéter causados por el recorte, puede aumentar la adherencia de microorganismos y la posibilidad de irritación de las venas, flebitis, trombosis, ruptura de la vena e infiltración. El recorte del catéter, puede también confundir al operador que lo está colocando, en la cantidad de centímetros a introducir, y el mismo puede quedar ubicado dentro de las cavidades cardiacas, aumentando exponencialmente el riesgo de complicaciones.

Antisepsia de la piel

Luego de seleccionado el sitio de punción, previa medición de los centímetros a introducir, se procede a la antisepsia de la zona.

La antisepsia de la piel utilizada en el estudio fue realizada con iodopovidona al 10% o con clorhexidina al 2% con alcohol al 70%. Luego de finalizado el estudio y desde hace dos años, los datos del servicio han demostrado que la eficacia de la clorexidina alcohólica, a diferencia de la iodopovidona, es mayor como antiséptico para la preparación de la piel. Cuando se utilizan catéteres de poliuretano hay que prestar extremo cuidado en la antisepsia, ya que el alcohol puede provocar degradación del catéter.

Actualmente en el mundo se utiliza como elección la clorhexidina al 2% solución antiséptica, inclusive al 0,5%, por ser menos tóxica que la iodopovidona y que el alcohol. La clorhexidina ha demostrado tener menor índice de septicemia asociada a catéteres a diferencia de la iodopovidona. La clorhexidina solución al 2% no ha llegado aún a nuestro país, pero muchos servicios cuentan con farmacia institucional que prepara la misma para uso interno.

Debido al potencial tóxico que pueden tener los antisépticos o productos utilizados sobre la piel de los neonatos, es que antes de utilizarlos hay que conocer las propiedades que poseen. Independientemente del antiséptico utilizado y una vez respetado el tiempo de acción, se deberá limpiar la zona con una gasa con agua destilada, ya que los recién nacidos y más aun los prematuros, tienen alto riesgo de quemaduras. La toxicidad por iodo puede producir alteraciones en el funcionamiento de la glándula tiroides, dada la inmadurez y permeabilidad de su piel.

Materiales y Técnica de fijación del CCIP

• La importancia de una fijación segura radica en que el CCIP no se desplace hacia una zona periférica ni migre, evitando así también roturas del mismo, flebitis e infecciones sistémicas. La fijación segura del CCIP, dependerá del adecuado cuidado y manipulación del mismo.

La técnica de fijación a la que hace referencia el estudio propuesto por Corzine y Lynne es la siguiente:

• Reunir el material para la fijación sobre el campo estéril:



Foto 1: Material para fijar el CCIP.

• Hidrocoloide semipermeable extrafino cortado a un tamaño que no sea mayor que la mitad de la circunferencia de la extremidad.
• Tiras de cierre de herida tipo Steri-Strip.
• Cortar dos tiras de cierre de herida por la mitad, dejando la terecera entera.
• Membrana transparente e impermeable (6 cm x 7 cm).

Procedimiento

• Después de la colocación del CCIP colocar la mitad de una de las tiras de cierre de la herida aproximadamente a unos 0,5-1 cm. en forma distal al sitio de inserción.
• Envolver el área con una gasa estéril y luego realizar la radiografía con contraste para verificar la ubicación de la punta del catéter.
• Luego de la verificación, limpiar la piel alrededor de la zona de inserción (excepto el sitio de inserción) con agua destilada o solución fisiológica para remover el exceso de antiséptico.
• Secar la zona con una gasa estéril.
• Colocar el hidrocoloide extrafino, a unos cm del sitio de inserción de manera que quede protegido con el mismo a ambos lados del sitio de inserción y por encima de la tira de cierre de la herida.



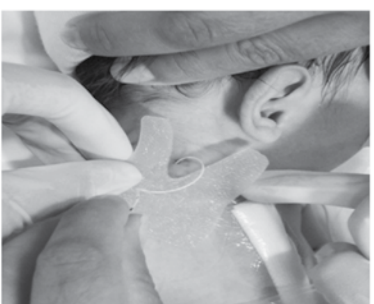


Foto 2: Colocación de hidrocoloide.

• Realizar un bucle con el resto del catéter expuesto sobre el hidrocoloide extrafino, utilizando nuevamente mitad de la tira de cierre de la herida para asegurar el mismo.

• Colocar media tira de cierre de la herida en las zonas más frágiles y luego asegurar las "alas" de la fijación del CCIP con una tira de cierre de la herida que no esté cortada a la mitad.

• Cubrir el área entera con una membrana transparente abarcando tanto la zona de inserción como las "alas" de fijación. Todo el CCIP expuesto así como el centro del mismo, debe quedar entre el hidrocoloide extrafino y la membrana transparente. Algunas veces utilizaron una segunda membrana transparente para reforzar la fijación.

• Al retirar el catéter, toda la fijación se levanta y se retira con el catéter insertado entre las capas para luego poder "abrir" y verificar la integridad y longitud completa del CCIP.







Foto 3: Secuencia de fijación con tiras de cierre de herida y apósito transparente.

Si bien según las estadísticas del estudio, el modo de fijación propuesto por Corzine y Lynne impresiona eficaz en la limitación de complicaciones, es necesario realizar otros estudios comparativos para definir cuál es la fijación más apropiada.

El uso de adhesivos es una de las prácticas más establecidas en la UCIN. Es importante el criterio de los enfermeros en cuanto a su utilización. Siempre que se utilice cinta adhesiva hay que colocar previamente una membrana hidrocoloide entre la piel y el adhesivo. Minimizar siempre su uso y el tamaño de los mismos. Al momento de retirar el adhesivo, utilizar una gasa con agua destilada, ya que disminuirá su adhesión con la epidermis. De lo contrario tendrán lugar lesiones en la piel secundarias en este caso a la fijación del CCIP.

El modo de fijación propuesto en el estudio y ejemplificado en las fotos hace referencia a la fijación de las "alas." Éstas se encuentran presentes solamente en los CCIP de 1 Fr de poliuretano y no así en los de silastic de 2 Fr que cuentan con un "cono azul" que une el catéter al prolongador. El estudio no hace referencia a la efectividad de la fijación propuesta con este último catéter.

La realización de la radiografía de control requiere la participación de dos enfermeras: una para mantener la esterilidad de la zona, sujetar el CCIP e infundir el contraste y otra enfermera para posicionar al paciente evitando que la radiografía salga rotada o con los brazos muy extendidos lo cual no permitiría saber con exactitud la ubicación del CCIP.

Evidencia disponible y controversias

• Existe controversia en relación al uso de infusión continua de heparina para la prevención de trombosis y oclusión del catéter. Aún no se ha podido precisar el costo/beneficio de las secuelas hematológicas por el uso de heparina por períodos prolongados en neonatos. Las autoras refieren agregar 0,5-1 unidad/ml de heparina a todos los fluidos a excepción de los lípidos y las drogas vasoactivas que se infunden a través del CCIP. En muchos servicios no se utiliza esta práctica de rutina.

• Cada extensión o llave de tres vías es considerada como una puerta de entrada para microorganismos motivo por el cual su uso debe estar limitado al máximo.

• No se debe administrar hemoderivados ni tomar muestras de sangre a través del CCIP, ya que hay riesgo de oclusión y pérdida del mismo.

• En caso de querer implementar una vigilancia de las infecciones relacionadas con los catéteres se enviarán cultivos de punta o hemocultivos periféricos.

• Limitar el uso del CCIP al menor tiempo de días posible, aunque a menudo en los recién nacidos prematuros se prolonga su utilización.

Si bien como dijo Sharpe "la primera línea de defensa en el paciente neonatal es el sitio de inserción, por lo que la fijación debe ser evaluada en las infecciones sistémicas relacionadas a catéteres", las causas de complicaciones asociadas a catéteres son multifactoriales y varían de una UCIN a otra.

Quedan puertas abiertas a investigar en el campo, no solo acerca de cuál es el mejor sistema de fijación para limitar complicaciones relacionadas con los CCIP, sino también estudios donde se evalúe el índice de complicaciones en relación a la experiencia del personal de enfermería, antisepsia utilizada, tipo de catéter, entre otras variables.